

Die Rolle des Spermogramms bei der Abklärung der männlichen Infertilität

N. Donzé, M. F. Rossier, Spital Wallis (GNW) - Zentralinstitut (ZIWS), Sitten

S. Adamski, Spital Wallis (GNW) - Spitalzentrum Mittelwallis (CHCVs), Abteilung Fertilität, Sitten

Einleitung

Ein Paar gilt als unfruchtbar, wenn es bei ihm trotz häufigen ungeschützten Geschlechtsverkehrs nach einem Jahr nicht zur Empfängnis eines Kindes kommt. Die Definition dieser Dauer ist zwar willkürlich, basiert jedoch auf einer angelsächsischen Studie [1], die von 1946 bis 1956 an 5574 Frauen durchgeführt wurde. Von diesen Frauen sind 50 % nach 3 Monaten schwanger gewesen, 72 % nach 6 Monaten und 85 % nach 12 Monaten.

Eine Infertilität, die für das Leben des betroffenen Paares oft eine erhebliche Belastung darstellt, liegt bei mehr als einem von zehn Paaren vor [1]. Die häufigsten Ursachen für dieses Leiden sind Probleme, die beim Mann liegen (23 %), ovulatorische Dysfunktion (18 %), Schädigung der Eileiter (14 %), Endometriose (9 %), Probleme beim Geschlechtsverkehr und Faktoren des Gebärmutterhalses; in 28 % der Fälle gibt es dagegen keine Erklärung für die Infertilität [2].

Als Gründe für die Infertilität beim Mann sind vier Hauptursachen zu nennen:

- Erkrankungen des Hypothalamus oder der Hypophyse (sekundärer Hypogonadismus, 1 bis 2 %);
- primärer Hypogonadismus (10 – 15 %);
- Störungen des Spermatransports (posttestikuläre Störungen, 10 bis 20 %);
- Dysfunktion der Tubuli seminiferi (60 à 80 %), einschliesslich Mikrodeletionen des Y-Chromosoms.

Die Beurteilung einer Infertilität beim Mann erfordert die Erhebung der Lebensgeschichte des Patienten (nicht nur der Erkrankungen, sondern auch diverser Probleme, wie Konsum von Drogen, Cannabis, Alkohol etc.), eine körperliche Untersuchung, das **Spermogramm**, genetische Tests und die Beurteilung der Hormonfunktion.

Das Spermogramm ist neben seinem diagnostischen Nutzen ein einfaches Mittel zur Messung der Qualität des Spermas im Hinblick auf eine Befruchtung. Eine weitere Indikation für ein Spermogramm ist die Beurteilung der Wirksamkeit einer Vasektomie.



Abbildung : Mit Spermien befruchtete Eizelle. Universität Colorado (Internetseite)

Spermogramm

Standardmässig beinhaltet das Spermogramm die Messung des Volumens und des pH-Wertes des Spermas, die Mikroskopie der verschiedenen zellulären Elemente, die Konzentration der Spermien, Motilität und Morphologie, Vorliegen von Leukozyten und Suche nach unreifen Zellen. Ausserdem werden spezielle Untersuchungen durchgeführt, wie der Nachweis von Autoantikörpern gegen Spermien, Interaktion zwischen Spermien und Zervixschleimhaut. Biochemie und Bakteriologie des Spermas haben keinen oder kaum einen klinischen Nutzen.

Die WHO hat 2010 neue Referenzwerte für die Ergebnisse von „normalen“ Spermogrammen definiert (Tabelle).

Parameter	URG*
Spermavolumen (ml)	1.5 (1.4-1.7)
pH	≥7.2
Spermakonzentration (10 ⁶ pro ml)	15 (12-16)
Spermakonzentration (10 ⁶ pro Ejakulat)	39 (33-46)
Gesamtmotilität (progressiv + nicht progressiv) (%)	40 (38-42)
Motilität (progressiv) (%)	32 (31-34)
Vitalität (Anteil der lebenden Spermien) (%)	58 (55-63)
Morphologie (Anteil der normalen Spermien) (%)	4 (3-4)

Tabelle: Untere Referenzgrenze* (URG) (5. Perzentile und 95 % Konfidenzintervall) für die Hauptcharakteristika eines normalen Spermas.

Auswahl der beweglichen Spermien

Beim Selektionstest der beweglichen Spermien wird die Passage der Spermien durch den Zervixschleim simuliert. Es gibt zwei Methoden: Die Methode des „Swim-ups“ (Hinaufschwimmens), die verwendet wird, wenn das Nativsperma eine Normozoospermie aufweist (> 15 Mio./ ml), und die Filtrationstechnik mit Gradienten, die in allen Situationen anwendbar ist, insbesondere bei Oligozoospermie (< 15 Mio./ml).

Spermogramm nach Vasektomie

Die Vasektomie ist die wirksamste Verhütungsmethode beim Mann. Eine systematische Auswertung zeigt, dass ca. 80 % der Patienten nach 3 Monaten und mehr als 20 Ejakulationen nach der Operation azoospermisch wurden.

Präanalytik und Tarif

Bei der Untersuchung des Spermas sind bestimmte Regeln einzuhalten. Daher muss die Spermagewinnung im Labor erfolgen. Vor der Gewinnung muss jede Medikation zwei Wochen vor der Probenentnahme abgesetzt werden und es muss eine sexuelle Abstinenz von 2 bis 5 Tagen eingehalten werden (nicht mehr als 5 Tage).

Ein Termin ist an Werktagen zwischen 8 und 17 Uhr unter den folgenden Telefonnummern zu vereinbaren:

- Brig 027 / 970 36 70
- Sitten 027 / 603 88 95
- Aigle 024 / 468 80 53

Analyse	Position	BSV-Punkte
Einfaches Spermogramm	1674.00	145
Spermareinigung	1762.00	67
IgA- und IgG-Autoantikörper gegen Spermien ql.	1177.10	36
Spermogramm nach Vasektomie	1673.00	32

Literatur

- [1] Ronald S Swerdloff, MD and Christina Wang, MD, Evaluation of male infertility. UpToDate, review version 19.3; septembre 2011
- [2] Jan W van der Steeg et al, Role of semen analysis in subfertile couples. Fertil Steril® 2011; 95:1013-9.
- [3] WHO laboratory manual for the Examination and processing of human semen. Fifth Edition, 2010

Kontaktpersonen

Nicolas Donzé
Dr. Sébastien Adamski

nicolas.donze@hopitalvs.ch
sebastien.adamski@hopitalvs.ch

SPERMOGRAMM

<input type="checkbox"/> Kopie an :	Rechnung an : <input type="checkbox"/> Patient <input type="checkbox"/> Einsender <input type="checkbox"/> Andere :	
NLAB	Arzt / Abteilung	PATIENT
	Name _____	Name _____
	Vorname _____	Vorname _____
	Adresse _____	Adresse _____
	PLZ / Ort _____	PLZ / Ort _____
	Telefonnr. _____	Geburtsdatum / / Geschlecht _____

KLINISCHE ANGABEN

Datum und Zeit der Ejakulation : _____ Vorname, Name des Partners : _____
Anzahl Tage sexueller Abstinenz : _____
Einnahme von Medikamenten: _____
Kontakt mit Giften : _____
insbesondere : Tabak, Alkohol, Lösungsmittel, Pestizide, Drogen (Cannabis, Kokain, Opiate, Amphetamine...)
Krankheiten, Infektionen : _____
insbesondere : Fieberepisode während der letzten 3 Monate
Bekannte Diagnose oder chirurgischer Eingriff : _____

ANGEFORDERTE ANALYSE

- Basis Spermogramm [SPSPERM] Spermogramm + Sperm washing [SPCOMP]
 Sperm washing für Insemination [SPLAV] Spermogramm nach Vasektomie * [SPVAS]

* Die Zeit, welche es benötigt um eine Azospermie zu konstatieren, ist abhängig vom Alter und der Häufigkeit der Ejakulationen. Die Empfehlungen sind, ein Spermogramm drei Monate nach dem Eingriff durchzuführen. (nach 20 Ejakulationen, im minimum)

INSTRUKTIONEN FÜR DIE ENTNAHME

Ein Spermogramm erfordert die Einhaltung gewisser Regeln. Aus diesem Grund muss die Spermaentnahme im Labor erfolgen. Zur Vereinbarung eines Termins, rufen Sie bitte folgende Nummern an (an Wochentagen, von **8:00 - 17:00 Uhr**) : Sitten 027 603 8895, Aigle 024 468 8053 oder Brig 027 970 3675.
Vor der Entnahme gilt es folgendes zu berücksichtigen :
- alle Medikamente 15 Tage vor der Probennahme absetzen
- eine sexuelle Abstinenz während 2 - 5 Tagen einhalten (nicht mehr als 5 Tage).

Verantwortlicher FAMH Klinische Chemie und Toxikologie : Herr Nicolas Donzé; Telefon 027 603 8420